



Manuale di installazione e manutenzione

Elettrovalvola a 5/3 vie serie 50-VFE/VPE-X60 e elettrovalvola NAMUR 50-VFE3#90-X60

CE 0344 II 2G Ex d IIC T5 Gb II 2D Ex tb IIIC T100°C Db IP66

|                                                  |                  |
|--------------------------------------------------|------------------|
| Descrizione della marcatura                      |                  |
| II 2G Ex d IIC T5 Gb                             | Ta -10°C a +50°C |
| II 2D Ex tb IIIC T100°C Db IP66                  |                  |
| Gruppo II                                        |                  |
| Categoria 2                                      |                  |
| Gas gruppo IIC                                   |                  |
| Polvere gruppo IIIC                              |                  |
| Idoneo per ambienti con gas e polveri            |                  |
| Grado di protezione d "antideflagrante"          |                  |
| Giunzione antideflagrante 'X' , vedi certificato |                  |
| KEMA 09ATEX0024X                                 |                  |

1 Istruzioni di sicurezza

Il presente manuale contiene informazioni fondamentali per la protezione degli utenti da eventuali lesioni e/o danni all'impianto.

- Leggere il presente manuale per assicurare l'uso corretto del prodotto e leggere i manuali dei dispositivi collegati prima dell'uso.
- Tenere questo manuale a portata di mano e in luogo sicuro.
- Queste istruzioni indicano il livello di potenziale pericolo mediante le diciture “Precauzione”, “Attenzione” o “Pericolo” seguite da informazioni importanti relative alla sicurezza da tenere in massima considerazione.
- Osservare le istruzioni di sicurezza del presente manuale e del catalogo del prodotto per garantire la sicurezza del personale e degli impianti oltre alle altre rilevanti norme di sicurezza.

|  |                    |                                                                                                                            |
|--|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Precauzione</b> | Indica un pericolo con un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o medie.    |
|  | <b>Attenzione</b>  | Indica un pericolo con un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte. |
|  | <b>Pericolo</b>    | Indica un pericolo con un livello alto di rischio che, se non viene evitato, provocherà lesioni gravi o la morte.          |

Attenzione

- Il corretto impiego delle apparecchiature pneumatiche all'interno di un sistema è responsabilità del progettista del sistema o di chi ne definisce le specifiche tecniche.  
Dal momento che i prodotti oggetto del presente catalogo possono essere usati in condizioni operative diverse, la loro compatibilità con un sistema pneumatico specifico deve essere basata sulle loro caratteristiche o su analisi e/o prove tecniche.
- **Solo personale specificamente istruito può azionare macchinari ed apparecchiature pneumatiche.**  
L'aria compressa può essere pericolosa se impiegata da personale inesperto. L'assemblaggio, l'utilizzo e la manutenzione di sistemi pneumatici devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto e specificamente istruito.
- **Non intervenire sulla macchina o impianto se non dopo aver verificato che le condizioni di lavoro siano sicure.**
  - 1) Il controllo e la manutenzione dei macchinari e degli impianti devono essere realizzati dopo aver verificato il bloccaggio sicuro delle parti.
  - 2) Prima di intervenire su un singolo componente assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco in sicurezza di cui sopra. Interrompere l'alimentazione elettrica e pneumatica e scaricare l'aria compressa presente nel sistema.
  - 3) Prima di riavviare il macchinario o impianto, verificare le misure di sicurezza per evitare movimenti improvvisi di cilindri, ecc. (introdurre gradualmente aria nel sistema in modo da creare contropressione, installando ad esempio una valvola ad avviamento progressivo).

1 Istruzioni di sicurezza (continua)

- **Non utilizzare il prodotto in condizioni diverse da quelle indicate. Contattare SMC nel caso il prodotto debba essere utilizzato in una delle seguenti condizioni:**
  - 1) Condizioni operative e ambientali al di fuori delle specifiche indicate o l'impiego del prodotto all'aperto.
  - 2) Installazioni su impianti ad energia atomica, ferrovia, navigazione aerea, veicoli, impianti medici, cibo e bevande, impianti ricreativi, circuiti di fermata d'emergenza, presse o impianti di sicurezza.
  - 3) Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi specifiche sulla sicurezza.

• Norme di sicurezza:

Attenzione

- Non adatto per le zone 0/20. Adatto solo per le zone 1/21 e 2/22.
- Non aprire in fase di eccitazione.
- Non eccitare entrambe le elettrovalvole allo stesso tempo. Ciò può provocare una temperatura della superficie più alta rispetto alle normali condizioni operative.
- Non rinnovare le giunture antideflagranti.
- Per maggiori informazioni sulle giunture antideflagranti, contattare SMC.

Precauzione

- Questo prodotto presenta componenti in lega di alluminio. L'installazione di questo prodotto deve prevedere, anche in caso di incidenti rari, la protezione da fonti di ignizione provocate da scintille generate da urti o attrito.

Precauzione

- Verificare che il sistema di alimentazione pneumatica venga filtrato a 5 micron.

• Raccomandazioni specifiche per la valvola a 5 vie serie 50-VFE3000/5000-X60 usata come valvola a 3 vie

1. Le valvole della serie 50-VFE3000/5000-X60 possono essere usate come valvole a 3 vie normalmente chiuse (N.C.) o normalmente aperte (N.A.) chiudendo uno degli attacchi del cilindro (A o B) con un tappo (vedi Tabella 1).
2. Tuttavia dovranno essere usate mantenendo aperti gli attacchi di scarico.
3. Queste saranno utili qualora si richiedesse un'elettrovalvola a 3 vie su un manifold.

|                 |                  |                           |                           |
|-----------------|------------------|---------------------------|---------------------------|
| Posizione tappo |                  | Attacco B (attacco CYL.1) | Attacco A (attacco CYL.2) |
| Tipo di sensore |                  | N.C.                      | N.A.                      |
| Solenoid        | Monosta-<br>bile |                           |                           |
|                 | Bistabile        |                           |                           |

Tabella 1

• Ottemperanza alle norme:

Questo prodotto è conforme alle seguenti norme ATEX

|                                                                     |                                         |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Apparecchiature elettriche per atmosfere di gas esplosivo           | EN 60079-0 : 2009,<br>EN 60079-1 : 2007 |
| Apparecchio elettrico per l'uso in presenza di polveri combustibili | EN 60079-31 : 2009                      |

2 Specifiche

2.1 Specifiche generali

ELETTROVALVOLA SERIE 50-VFE3000/5000-X60

|                                                    |                                     |                     |                                              |                          |                               |                           |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| Serie                                              |                                     |                     | 50-VFE3000-X60                               |                          | 50-VFE5000-X60                |                           |
| Fluido                                             |                                     |                     | Aria / gas inerte                            |                          |                               |                           |
| Campo della pressione d'esercizio                  | Monostabile 2 posizioni/3 posizioni |                     | 0.15 a 0.9 MPa                               |                          |                               |                           |
|                                                    | Bistabile 2 posizioni               |                     | 0.1 a 0.9 MPa                                |                          |                               |                           |
| Temperatura d'esercizio                            |                                     |                     | -10°C a 50°C                                 |                          |                               |                           |
| Tempo di risposta                                  | Monostabile 2 pos./Bistabile 2 pos. |                     | 45ms max. <sup>(1)</sup>                     |                          | 45ms max. <sup>(1)</sup>      |                           |
|                                                    | 3 posizioni                         |                     | 60ms max. <sup>(1)</sup>                     |                          | 70ms max. <sup>(1)</sup>      |                           |
| Max. frequenza d'esercizio                         | Monostabile 2 pos./Bistabile 2 pos. |                     | 5 Hz                                         |                          | 5 Hz                          |                           |
|                                                    | 3 posizioni                         |                     | 2 Hz                                         |                          | 2 Hz                          |                           |
| Frequenza d'esercizio minima                       |                                     |                     | Una volta al mese                            |                          |                               |                           |
| Lubrificazione <sup>(2)</sup>                      |                                     |                     | Non necessario                               |                          |                               |                           |
| Area effettiva mm <sup>2</sup> (Cv) <sup>(3)</sup> | Monostabile 2 pos.                  |                     | 1/8"                                         | 14.4(0.8)                | 1/4"                          | 34.2(1.9)                 |
|                                                    | Bistabile 2 posizioni               |                     | 1/4"                                         | 18.0(1.0)                | 3/8"                          | 45.0(2.5)                 |
|                                                    | 3 posizioni                         | Centri chiusi       | 1/8"                                         | 11.7(0.65)               | 1/4"                          | 30.6(1.7)                 |
|                                                    |                                     |                     | 1/4"                                         | 14.4(0.8)                | 3/8"                          | 36.0(2.0)                 |
|                                                    |                                     | Centri in scarico   | 1/8"                                         | 14.4(0.8)                | 1/4"                          | 32.4(1.8)                 |
|                                                    |                                     |                     | 1/4"                                         | 18.0(1.0)                | 3/8"                          | 41.4(2.3)                 |
|                                                    |                                     | Centri in pressione | 1/8"                                         | 14.4(0.8)                | 1/4"                          | 36.0(2.0)                 |
|                                                    |                                     |                     |                                              | 9.9(0.53) <sup>(4)</sup> |                               | 14.8(0.8) <sup>(4)</sup>  |
|                                                    |                                     |                     | 1/4"                                         | 16.2(0.9)                | 3/8"                          | 36.0(2.0)                 |
|                                                    |                                     |                     |                                              | 10.8(0.6) <sup>(4)</sup> |                               | 15.3(0.85) <sup>(4)</sup> |
| Posizione di montaggio                             |                                     |                     | Nessuna limitazione                          |                          |                               |                           |
| Scarico valvola pilota                             |                                     |                     | Tipo con scarico individuale                 |                          | Tipo con scarico individuale  |                           |
|                                                    |                                     |                     | Scarico comune per valvola principale/pilota |                          | Scarico comune scarico pilota |                           |

Nota (1) Secondo il test di prestazione dinamica di JIS B8375-1981 (a 0.5MPa a tensione nominale, senza circuito di protezione).

Nota (2) Nel caso di lubrificazione, usare olio per turbine classe 1 ISO VG32.

Nota (3) Area effettiva per una valvola.

Nota (4) Figura dell'attacco P, dell'attacco A, B in posizione normale.

ELETTROVALVOLA SERIE 50-VPE500/700-X60

|                                     |                                      |                                 |                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| Fluido                              | Aria / gas inerte                    |                                 |                      |
| Funzione                            | N.C.o N.A. (convertibile)            |                                 |                      |
| Esec. pilota                        | Pilotaggio interno                   | Pilotaggio esterno              |                      |
| Campo della pressione d'esercizio   | 0.2 a 0.8 MPa                        | Pressione di alimentazione      | -101.2 kPa a 0.8 MPa |
|                                     |                                      | Pressione di pilotaggio esterno | 0.2 a 0.8 MPa        |
| Temperatura d'esercizio             | -10°C a 50°C                         |                                 |                      |
| Tempo di risposta                   | 45ms max. (a 0.5 MPa) <sup>(1)</sup> |                                 |                      |
| Max. frequenza d'esercizio          | 5 Hz                                 |                                 |                      |
| Lubrificazione <sup>(2)</sup>       | Non necessario                       |                                 |                      |
| Azionamento manuale                 | A impulsi non bloccabile             |                                 |                      |
|                                     | A pressione con rotazione D          |                                 |                      |
| Posizione di montaggio              | Nessuna limitazione                  |                                 |                      |
| Area effettiva mm <sup>2</sup> (Cv) | 50-VPE500-X60                        | 1/4"                            | 36.0(2.0)            |
|                                     |                                      | 3/8"                            | 41.4(2.3)            |
|                                     | 50-VPE700-X60                        | 3/8"                            | 62.0(3.4)            |
|                                     |                                      | 1/2"                            | 72.0(4.0)            |

Nota (1) Secondo il test di prestazione dinamica di JIS B8375-1981 (a 0.5MPa a tensione nominale, senza circuito di protezione).

Nota (2) Nel caso di lubrificazione, usare olio per turbine classe 1 ISO VG32.

2 Specifiche (continua)

ELETTROVALVOLA NAMUR SERIE 50-VFE3#90-X60

|                                   |                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Fluido                            | Aria / gas inerte                    |
| Funzione                          | N.C.o N.A. (convertibile)            |
| Campo della pressione d'esercizio | 0.15 a 0.9 MPa                       |
| Temperatura d'esercizio           | -10°C a 50°C                         |
| Tempo di risposta                 | 45ms max. (a 0.5 MPa) <sup>(1)</sup> |
| Max. frequenza d'esercizio        | 5 Hz                                 |
| Lubrificazione <sup>(2)</sup>     | Non necessario                       |
| Azionamento manuale               | A impulsi non bloccabile             |
|                                   | A pressione con rotazione D          |
| Posizione di montaggio            | Interfaccia NAMUR                    |

Nota (1) Secondo il test di prestazione dinamica di JIS B8375-1981 (a 0.5MPa a tensione nominale, senza circuito di protezione).

Nota (2) Nel caso di lubrificazione, usare olio per turbine classe 1 ISO VG32.

VALVOLA PILOTA 50-VF3-#X60

|                                   |               |                                                           |                           |
|-----------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|
| Collegamento esterno              |               | Condotta in metallo/ (con serracavo)                      |                           |
| Tensione nominale bobina          | ca (50/60 Hz) | 100, 200, *12, *24, *48, *110, *120, *220, *240V          |                           |
|                                   | cc            | 24, *6, *12, *48, *100, *110V                             |                           |
| Fluttuazione tensione ammissibile |               | -15% a +10% della tensione nominale                       |                           |
| Tipo di isolamento della bobina   |               | Tipo B                                                    |                           |
| Potenza apparente                 | ca            | Spunto                                                    | 9.1VA (50Hz) 7.8VA (60Hz) |
|                                   |               | Mantenimento                                              | 6.2VA (50Hz) 4.6VA (60Hz) |
| Assorbimento                      | cc            | 3.5W (tensione nominale bobina 6, 12, 24V) <sup>(1)</sup> |                           |

Nota (1)3.8W (48,100V), 3.9W (110V)

Codici lotto e mese di fabbricazione

| Anno<br>Mese | 2011 | 2012 | 2013 | ..... | 2021  | 2022 | 2023 | ..... |
|--------------|------|------|------|-------|-------|------|------|-------|
|              | P    | Q    | R    | ..... | Z     | A    | B    | ..... |
| Gen          | o    | Po   | Qo   | Ro    | ..... | Zo   | Ao   | Bo    |
| Feb          | P    | PP   | QP   | RP    | ..... | ZP   | AP   | BP    |
| Mar          | Q    | PQ   | QQ   | RQ    | ..... | ZQ   | AQ   | BQ    |
| Apr          | R    | PR   | QR   | RR    | ..... | ZR   | AR   | BR    |
| Mag          | S    | PS   | QS   | RS    | ..... | ZS   | AS   | BS    |
| Giu          | T    | PT   | QT   | RT    | ..... | ZT   | AT   | BT    |
| Lug          | U    | PU   | QU   | RU    | ..... | ZU   | AU   | BU    |
| Ago          | V    | PV   | QV   | RV    | ..... | ZV   | AV   | BV    |
| Set          | W    | PW   | QW   | RW    | ..... | ZW   | AW   | BW    |
| Ott          | X    | PX   | QX   | RX    | ..... | ZX   | AX   | BX    |
| Nov          | y    | Py   | Qy   | Ry    | ..... | Zy   | Ay   | By    |
| Dic          | Z    | PZ   | QZ   | RZ    | ..... | ZZ   | AZ   | BZ    |

2 Specifiche (continua)

2.2 Connessione

50-VFE3000-X60  
Valvola monostabile

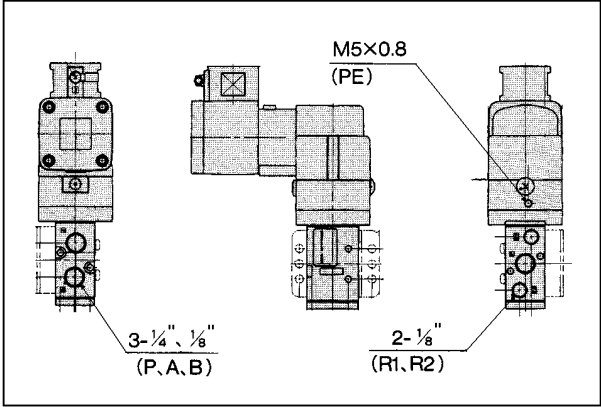


Figura 1

50-VFE3000-X60  
Valvola bistabile

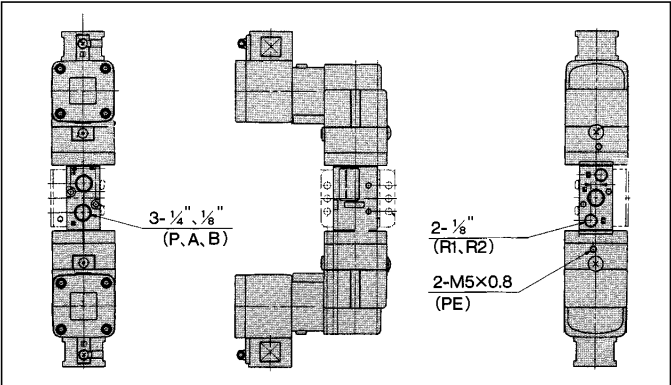


Figura 2

50-VFE5000-X60  
Valvola monostabile

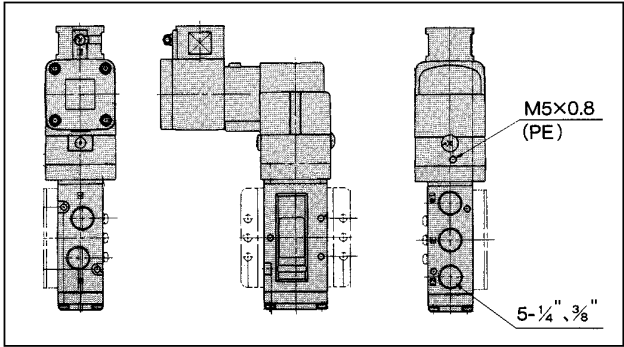


Figura 3

2 Specifiche (continua)

50-VFE5000-X60  
Valvola bistabile

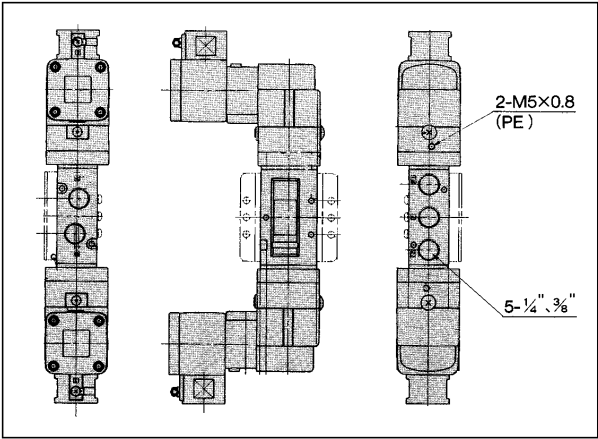


Figura 4

50-VPE500-X60  
Valvola monostabile

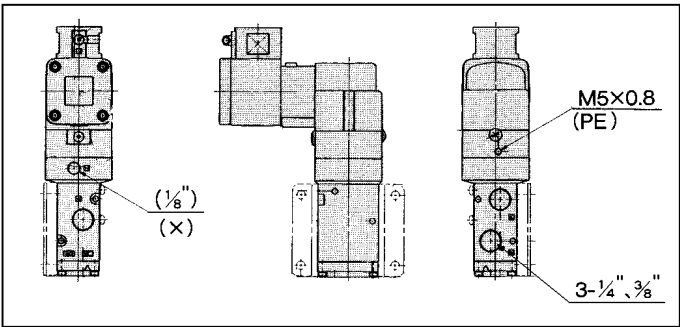


Figura 5

50-VPE700-X60  
Valvola monostabile

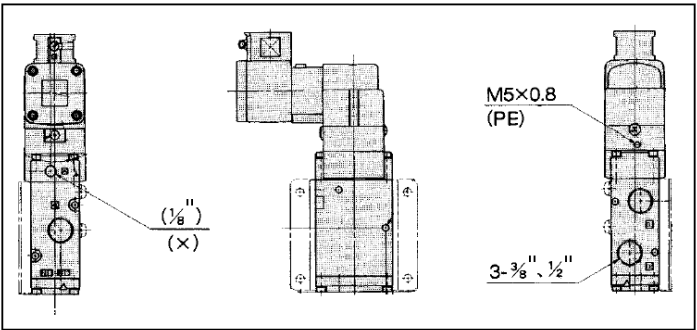


Figura 6

Valvola NAMUR 50-VFE3#90-X60

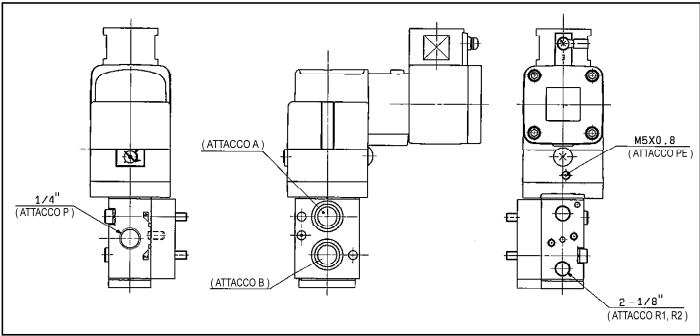


Figura 7

2 Specifiche (continua)

| Serie valvole  | Misura raccordo filettato |                       |                           |
|----------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|
|                | Attacchi 4(A), 2(B)       | Attacchi 1(P), 3/5(E) | Attacco scarico pilota PE |
| 50-VFE-X60     | 1/8", 1/4", 3/8"          | 1/4", 3/8"            | M5                        |
| 50-VPE-X60     | 1/8", 1/4", 3/8", 1/2"    | 1/4", 3/8", 1/2"      | M5                        |
| 50-VPE3#90-X60 | Interfaccia NAMUR         | 1/8", 1/4"            | M5                        |

Tabella 2

50-VFE3000-X60  
Manifold tipo 30

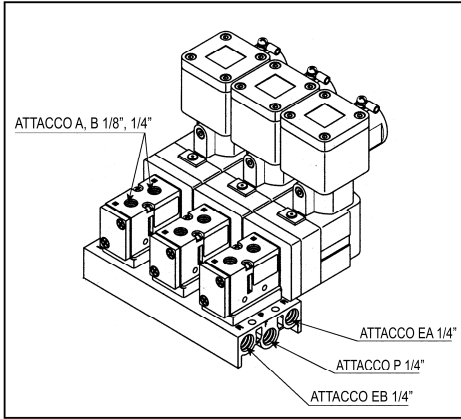


Figura 8

50-VFE3000-X60  
Manifold tipo 40

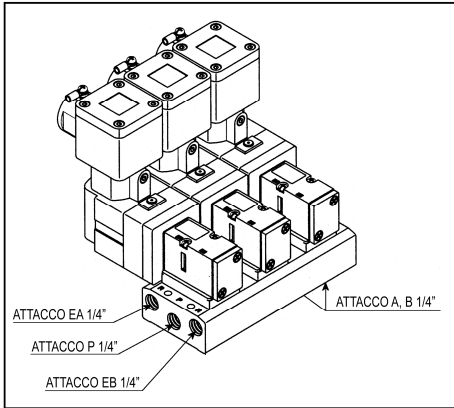


Figura 9

50-VFE3000-X60  
Manifold tipo 50

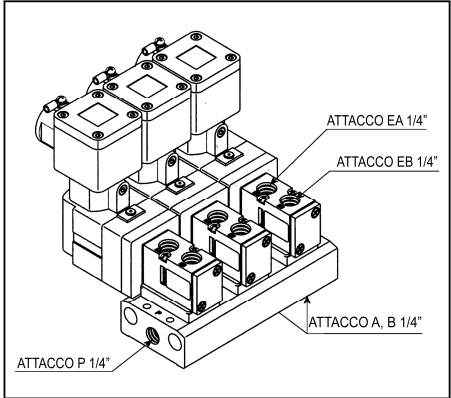


Figura 10

2 Specifiche (continua)

50-VFE5000-X60  
Manifold tipo 20

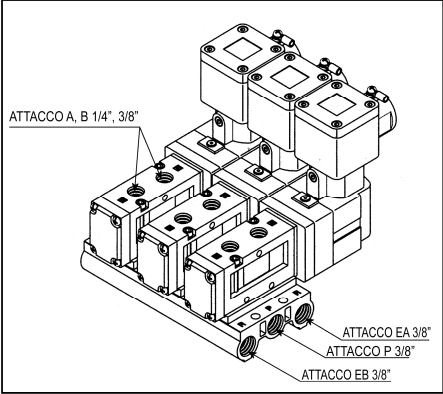


Figura 11

50-VFE5000-X60  
Manifold tipo 21

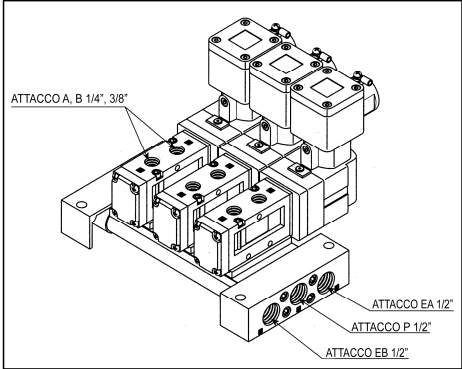


Figura 12

50-VFE5000-X60  
Manifold tipo 40

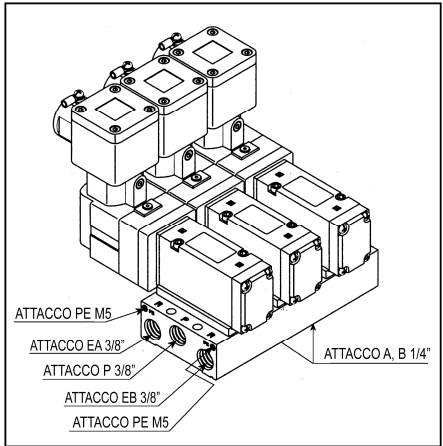


Figura 13

| Serie manifold | Misura raccordo filettato |                       |                           |
|----------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|
|                | Attacchi 4(A), 2(B)       | Attacchi 1(P), 3/5(E) | Attacco scarico pilota PE |
| 50-VFE3000-X60 | 1/8", 1/4"                | 1/4"                  | -                         |
| 50-VFE5000-X60 | 1/4", 3/8"                | 3/8", 1/2"            | M5                        |

Tabella 3

2 Specifiche (continua)

2.3 Connessione elettrica (vedi Figura 14)

- Il box terminale può essere ruotato di 300° attorno al piano 'A'.
- Allentare la vite 'C' e ruotare il box terminale nella posizione desiderata.
  - Serrare di nuovo la vite per bloccare il box terminale.

- Il coperchio può essere ruotato di 360° attorno al piano 'B'.
- Svitare la vite 'D' e ruotare il coperchio nella posizione desiderata – ci sono 4 posizioni – con incrementi di 90°.
  - Serrare di nuovo la vite per bloccare il coperchio.

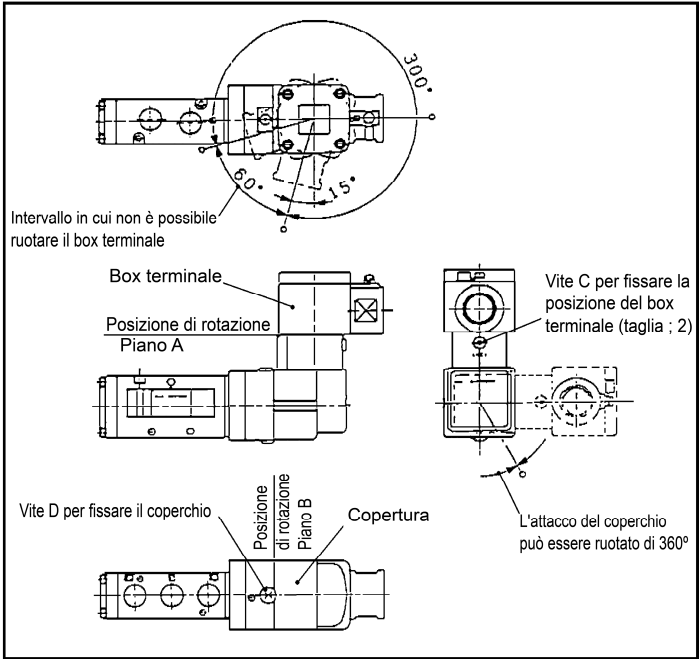


Figura 14

3 Installazione

3.1 Installazione

Attenzione

- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.

3.2 Ambiente

Attenzione

- Non usare in ambienti nei quali sono presenti gas corrosivi, sostanze chimiche, acqua salata o vapore.
- Non utilizzare in atmosfere esplosive eccetto le zone 1/21 e 2/22.
- Non esporre alla luce solare diretta. Installare un coperchio di protezione.
- Non usare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti. Controllare le specifiche del prodotto.
- Non montare il prodotto nelle vicinanze di fonti di calore.
- Eliminare le emissioni di calore.
- Prevedere idonee protezioni in caso di uso in presenza di schizzi d'acqua, olio, scorie di saldatura, ecc.
- Quando l'elettrovalvola viene installata in un pannello di controllo o viene eccitata a lungo, verificare che la temperatura d'esercizio si trovi entro il campo specificato.

3.3 Connessione

Attenzione

- Prima di procedere al collegamento, pulire qualsiasi traccia di schegge, olio da taglio, polvere, ecc.
- Installando un tubo o un raccordo, verificare che il materiale di tenuta non ostruisca la porta. Lasciare 1.5 o 2 filettature scoperte sull'estremità della tubazione o del raccordo.
- Installare una connessione in modo che non eserciti forze di trazione, pressione, curvatura o di altro tipo sul corpo della valvola.
- Serrare i raccordi alla coppia di serraggio indicata.

3 Installazione (continua)

| Filettatura | Coppia di serraggio (N·m)                                                                                |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M5          | Manualmente + 1/6 di rotazione mediante una chiave (1/4 di rotazione in caso di raccordi miniaturizzati) |
| Rc 1/8      | 7 a 9                                                                                                    |
| Rc 1/4      | 12 a 14                                                                                                  |
| Rc 3/8      | 22 a 24                                                                                                  |
| Rc 1/2      | 28 a 30                                                                                                  |

Tabella 4

3.4 Collegamento elettrico

Precauzione

- L'alimentazione elettrica deve essere montata con un interruttore o interruttore di circuito in stretta prossimità dell'apparecchiatura e dentro la portata dell'operatore. Dovrà essere chiaramente indicato quando si scollega il dispositivo per l'apparecchiatura.
- Evitare il cablaggio scorretto in quanto potrebbe causare funzionamenti difettosi, danni e incendi al prodotto.
- La tensione deve essere compresa tra il -15% e +10% della tensione nominale. Una tensione non adeguata può causare malfunzionamenti e danni alla bobina.
- Impiegare circuiti elettrici che non generano vibrazioni nei contatti.
- Non piegare o tirare ripetutamente i cavi.
- L'alimentazione deve essere dotata di un fusibile appropriato. Vedere Tabella 5

| Tensione (cc) | Tensione (ca) | Fusibile adeguato (Amps) |
|---------------|---------------|--------------------------|
| cc6           | ca12          | 1.5                      |
| cc12          | ca24          | 1.5                      |
| cc24          | ca32          | 1.5                      |
| cc30          | ca48          | 1.5                      |
| cc48          | ca100         | 1.5                      |
| cc75          | ca110         | 1.5                      |
| cc100         | ca120         | 1.5                      |

|       |       |     |
|-------|-------|-----|
| cc110 | ca200 | 1.5 |
| cc120 | ca220 | 1.5 |
| cc125 | ca240 | 1.5 |

Tabella 5

- Quando si collega l'elemento C-R in parallelo con il dispositivo di commutazione, la dispersione di corrente scorre attraverso l'elemento C-R e la tensione di dispersione aumenta.

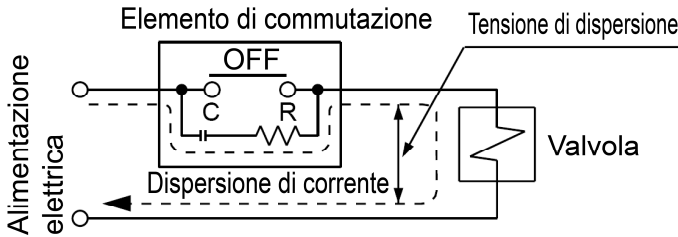


Figura 15

Assicurarsi che la dispersione di tensione attraverso la bobina sia la seguente:

Con bobina ca: 15% o meno della tensione nominale.

Con bobina VDC: 3% max. della tensione nominale

Pericolo

- **Scollegare l'alimentazione prima di rimuovere o realizzare delle connessioni elettriche.**
- **La connessione del cavo deve essere realizzata mediante un condotto in metallo o un serracavo, vedere Figura 19 e Figura 21.**

Montaggio dei terminali al cavo

- Usare cavi con fili isolati, a trefoli, 1.04 a 2.63 mm<sup>2</sup>.
- Applicare ai fili terminali di fissaggio (connettori JST codice V2-M4 o equivalenti) adatti alle viti M4.

3 Installazione (continua)

- Usare strumenti di fissaggio per montare i terminali (codice YNT-1614 – prodotto dalla Japan Crimp Manufacturing Co. o equivalente).
- Dopo il fissaggio, controllare la presa tirando leggermente il filo isolato.

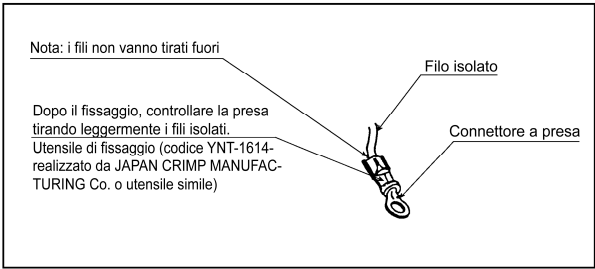


Figura 16

Assemblaggio del cavo alla valvola

- Assicurarsi che i cavi abbiano i terminali di fissaggio corretti adatti alle viti M4.
- Assicurarsi che il box terminale sia bloccato in posizione.
- Rimuovere le quattro viti M4 x 10 e rimuovere attentamente il coperchio del terminale assicurandosi che le superfici di accoppiamento non siano danneggiate.
- Inserire il cavo attraverso l'apposita entrata e collegare i fili alla valvola mediante viti a testa tonda M4 x 6 con rondelle M4.
- Assicurarsi che i fili siano correttamente collegati ai terminali corrispondenti.
- Riposizionare il coperchio del terminale, assicurandosi che le superfici di accoppiamento non siano danneggiate, e serrare le viti del coperchio con una coppia compresa tra 1.35 e 1.45 N·m.

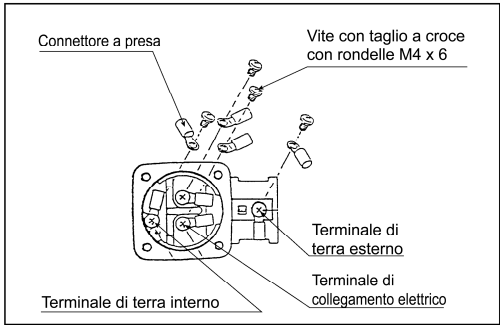


Figura 17

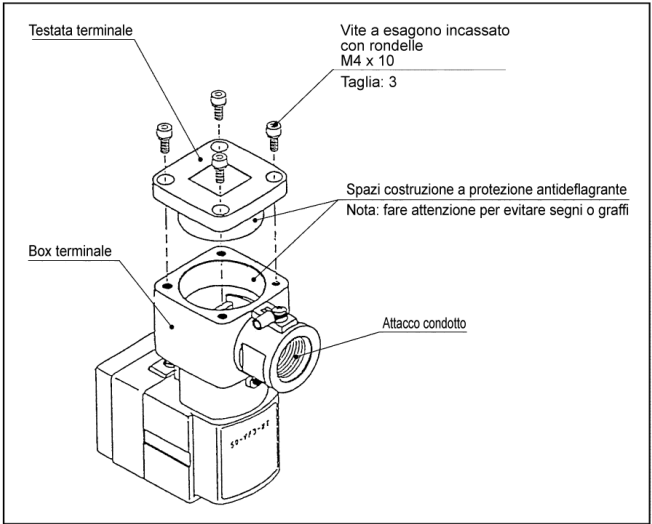


Figura 18

3 Installazione (scontinua)

Entrata filettata del condotto in metallo

- Il condotto in metallo deve essere di acciaio di adeguato spessore con filettatura G1/2 parallela.
- Assicurarsi un innesto minimo di cinque filetti e fissare con controdado.
- Durante il montaggio, evitare di applicare forze eccessive sull'elettrovalvola mediante l'uso di una chiave sui piani forniti sulla valvola.
- In ambienti umidi, ricoprire le filettature con una guarnizione liquida.

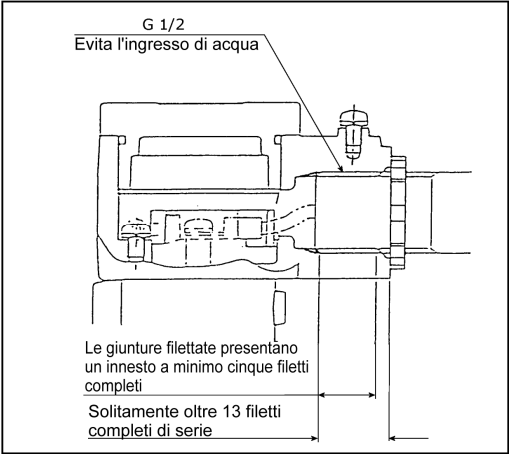


Figura 19

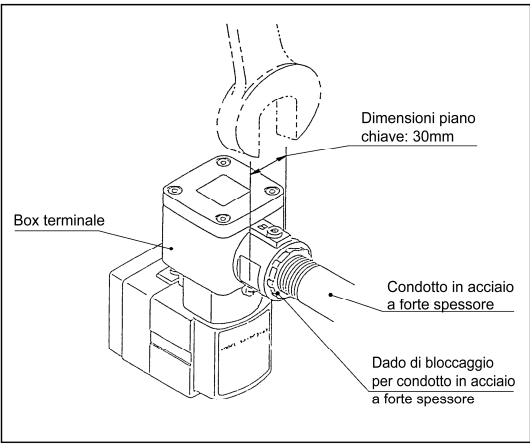


Figura 20

Entrata con serracavo di protezione antideflagrante (non fornito)

- Il connettore del serracavo deve possedere la certificazione ATEX per come minimo il gruppo II 2GD Ex d IIC.
- Selezionare il connettore serracavo applicabile al cavo flessibile O/D e con una filettatura G1/2 parallela.
- Seguire le istruzioni fornite con il serracavo su come assemblare il cavo.
- Assicurarsi un innesto minimo di cinque filetti e fissare con controdado.
- Durante il montaggio, evitare di applicare forze eccessive sull'elettrovalvola mediante l'uso di una chiave sui piani forniti sulla valvola.
- In ambienti umidi, ricoprire le filettature con una guarnizione liquida.

3 Installazione (continua)

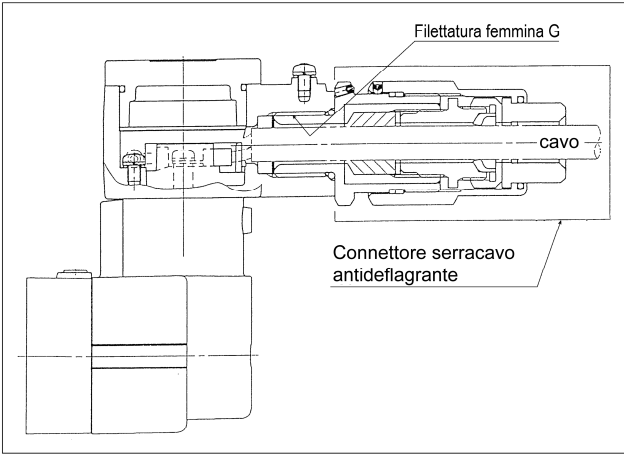


Figura 21

3 Installazione (continua)

Montaggio con squadretta:  
50-VPE-X60

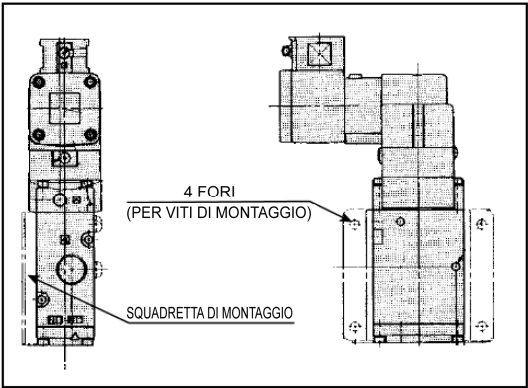


Figura 23

50-VFE-X60

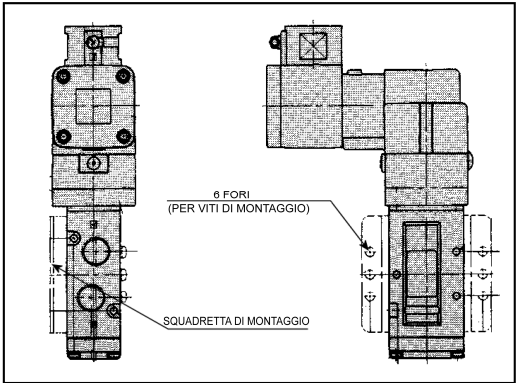


Figura 24

3 Installazione (continua)

Montaggio della valvola 50-VFE-X60:

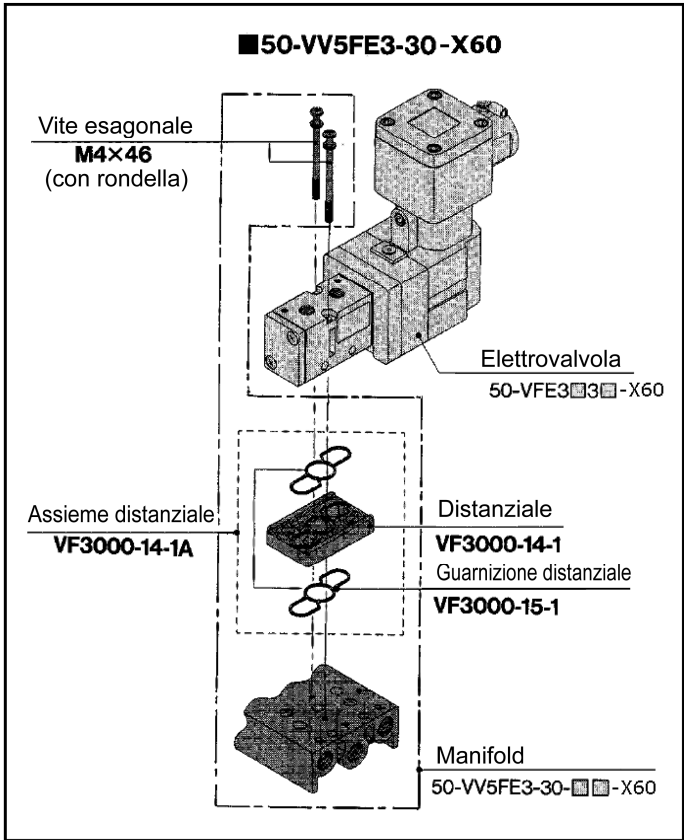


Figura 25

3 Installazione (continua)

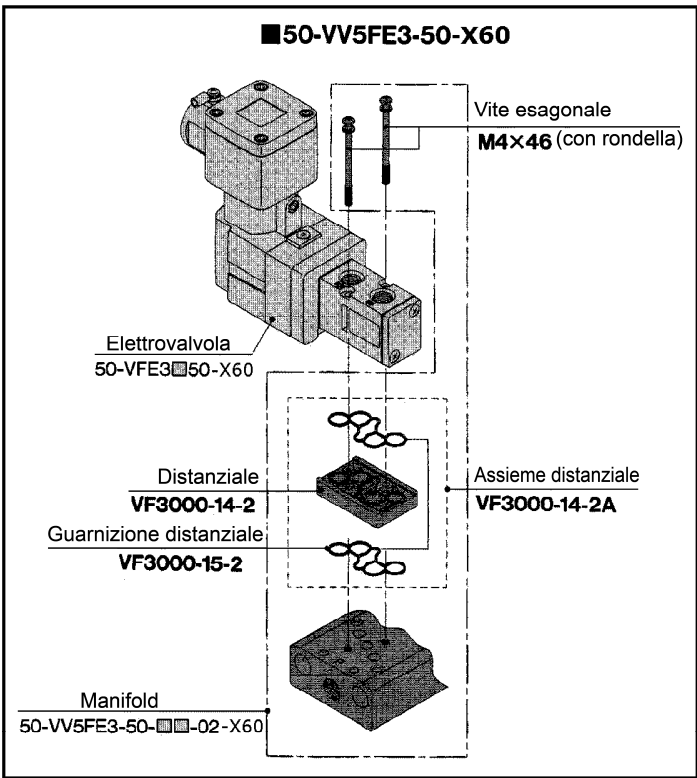


Figura 27

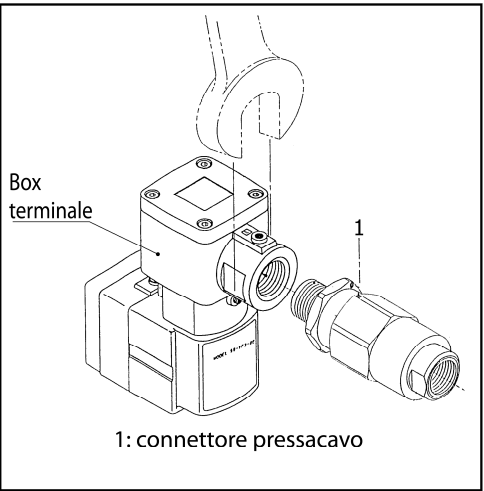


Figura 22

| Valvola    | Misura vite di montaggio raccomandata |
|------------|---------------------------------------|
| 50-VPE-X60 | M5                                    |
| 50-VFE-X60 | M6                                    |

Tabella 6

Manifold 50-VFE-X60:  
Rimozione della valvola

- Rimuovere le viti e sollevare con attenzione la valvola dal manifold.
- Assicurarsi che la guarnizione e il distanziale non siano posizionati in modo scorretto o danneggiati.
- Scollegare la connessione elettrica.

Assemblaggio della valvola

- Ricollegare la connessione elettrica.
- Montare la valvola sul manifold nell'orientamento corretto, assicurandosi che sia presente il distanziale e le guarnizioni.
- Serrare le viti alla coppia di serraggio indicata nella Tabella 7

| Serie valvole  | Coppia di serraggio corretta N•m |
|----------------|----------------------------------|
| 50-VFE3000-X60 | 1.3 a 1.5                        |
| 50-VFE5000-X60 | 1.3 a 1.5                        |

Tabella 7

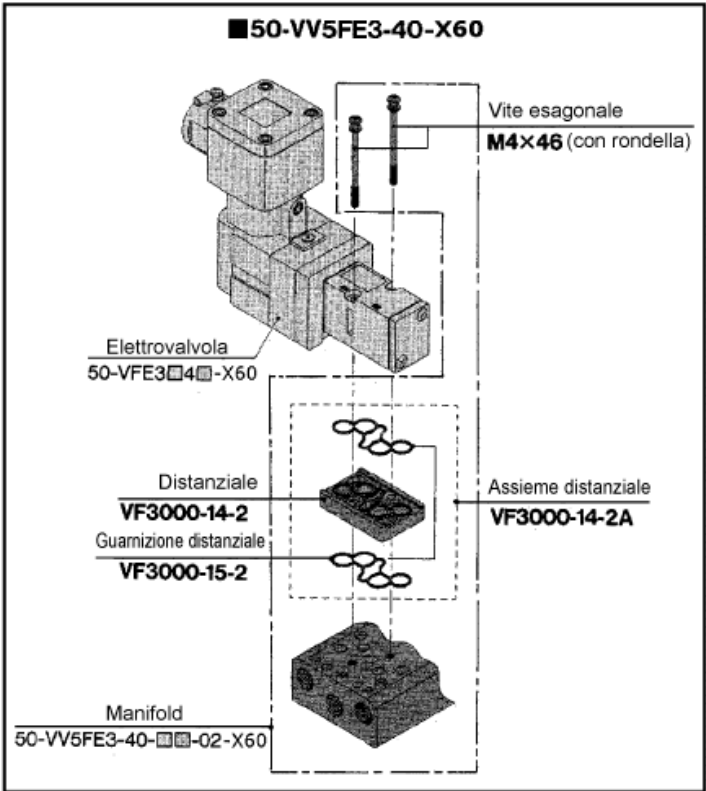


Figura 26

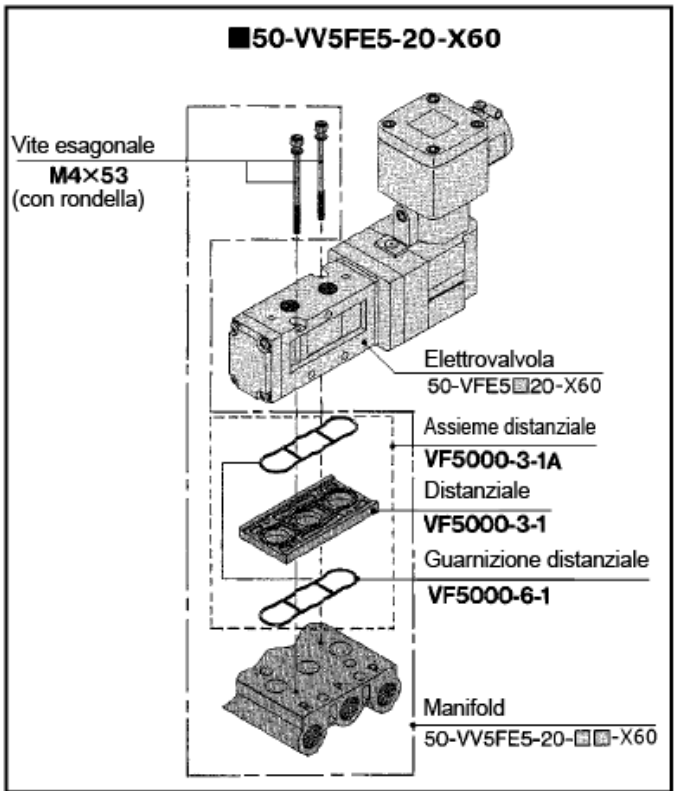


Figura 28

3.5 Montaggio

⚠ Pericolo

- Non aggiungere o rimuovere mai una valvola dal manifold quando è eccitata.
- Non rimuovere mai il modulo terminale quando l'alimentazione è collegata al manifold.
- Non scollegare o ricollegare mai i cavi o i connettori quando l'alimentazione è collegata alle valvole.

⚠ Precauzione

- Verificare di avere interrotto l'alimentazione elettrica e pneumatica e assicurarsi che non ci sia aria negli attuatori, nei raccordi e nei manifold prima di procedere allo smontaggio, dato che l'aria rimanente può causare un incidente.
- Prima del montaggio e dell'installazione, verificare che le parti in gomma quali guarnizioni e o-ring siano montati su ciascun modulo. Se mancano delle parti in gomma, potrebbero verificarsi perdite d'aria.

3 Installazione (continua)

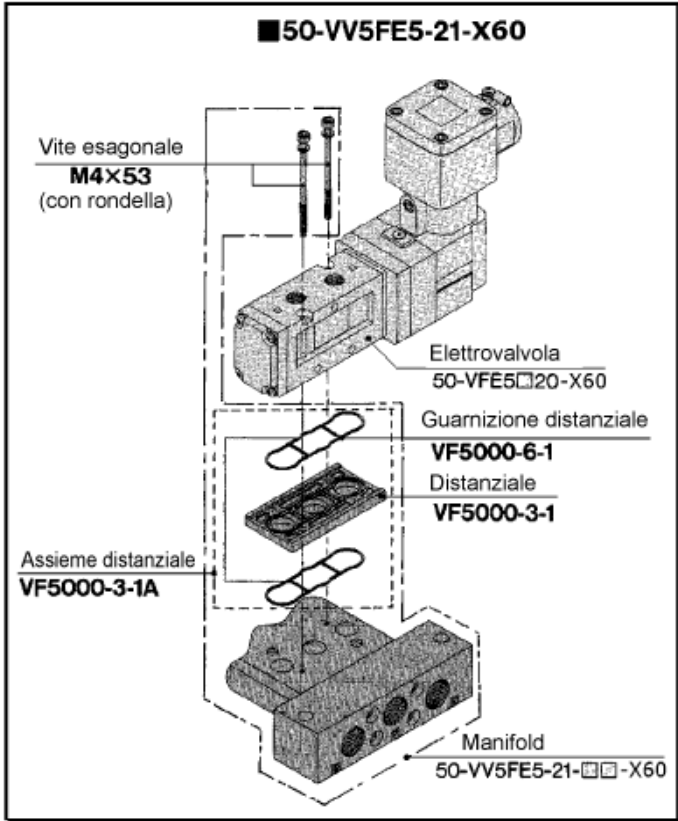


Figura 29

3 Installazione (continua)

Montaggio della valvola NAMUR 50-VFE3190-X60:

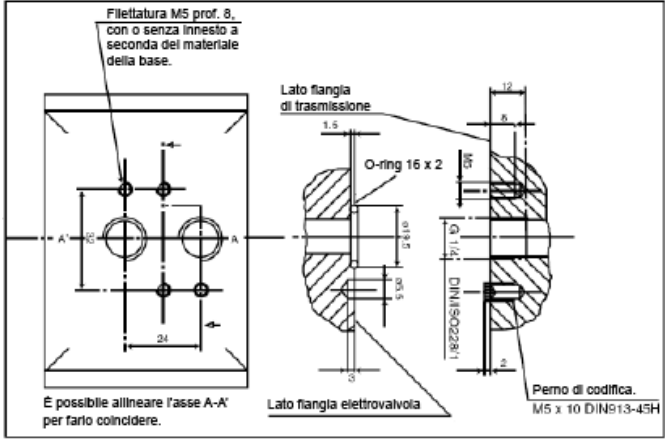


Figura 31

- L'elettrovalvola NAMUR può essere fissata mediante 2 viti di montaggio.
- La posizione del foro del perno di codifica è a discrezione del costruttore e quindi anche la posizione del perno di codifica.

Precauzione

- Verificare che tutte le guarnizioni siano presenti prima di procedere al montaggio delle valvole.
- Non permettere che corpi estranei si attacchino alle tenute della valvola per evitare perdite d'aria

3.6 Lubrificazione

Precauzione

- I prodotti SMC vengono lubrificati presso i nostri stabilimenti e non richiedono ulteriore lubrificazione.
- In caso di utilizzo di lubrificante, applicare olio per turbine Classe 1 (senza additivi), ISO VG32. Una volta utilizzato il lubrificante, la sua

applicazione non potrà più essere interrotta, poiché tale operazione rimuove il lubrificante originario.

4 Impostazioni

4.1 Azionamento manuale

Precauzione

- Una volta collegato, l'impianto funzionerà agendo sull'azionamento manuale. Comprovare le condizioni di sicurezza.

Pulsante non bloccabile (utensile richiesto)

- Con un piccolo cacciavite premere il pulsante dell'azionamento manuale fino a che si ferma.
- Mantenere questa posizione per la durata del controllo (posizione ON).
- L'azionamento manuale sarà reimpostato in posizione OFF.

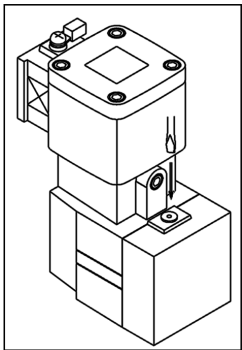


Figura 32

A cacciavite a impulsi bloccabile (con utensili)

- Premere il dispositivo di azionamento manuale verso il basso usando un cacciavite a testa piatta, fino all'arresto, quindi girare in senso orario di 90° per bloccarlo (posizione ON).
- Girarlo in senso anti-orario per rilasciarlo nella posizione OFF.

4 Impostazioni (continua)

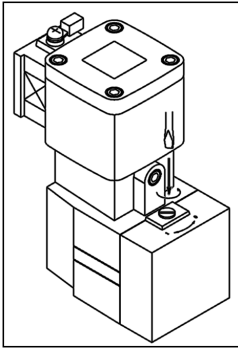


Figura 33

4.2 Modifica della funzione – 50-VPE500-X60 e 50-VPE700-X60

Attacchi su corpo



Figura 34

- Per cambiare il funzionamento da normalmente chiuso a normalmente aperto, rimuovere la piastra finale dal corpo reimpostare l'indicazione ▼ sulla piastra finale per farla coincidere con l'indicazione 'NO' sul corpo come mostrato in Figura 34.
- Consultare Tabella 8 per la connessione.

| Attacco | P                | A              | R                |
|---------|------------------|----------------|------------------|
| N.C.    | Lato di ingresso | Lato di uscita | Lato di scarico  |
| N.A.    | Lato di scarico  | Lato di uscita | Lato di ingresso |

Tabella 8

5 Simboli del circuito

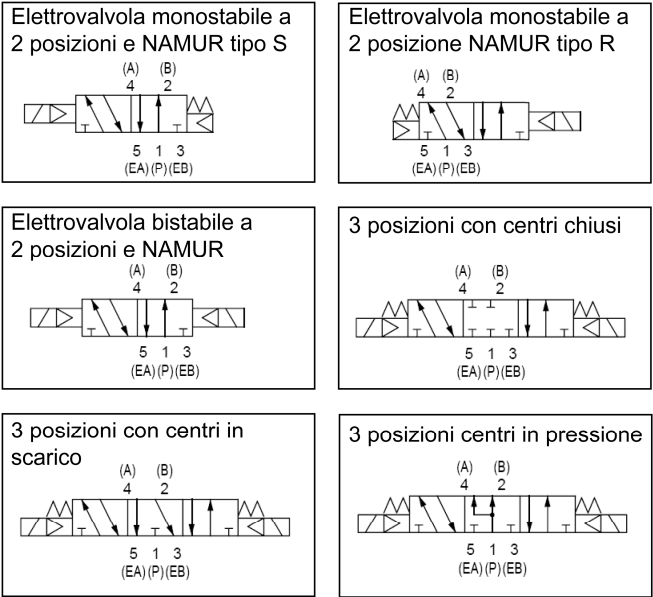


Figura 35

6 Circuito interno e cablaggio

Cablaggio interno valvola 50-VF3-#-X60

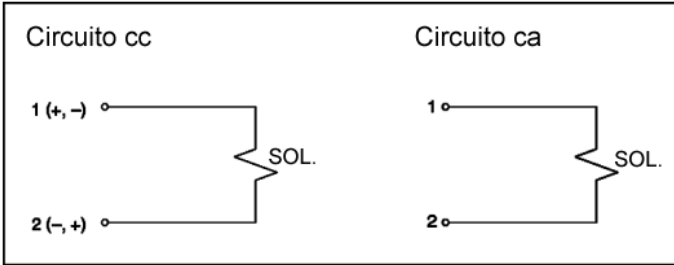


Figura 36

7 Codici di ordinazione

Consultare il catalogo di questo prodotto.

8 Dimensioni esterne (mm)

Consultare il catalogo di questo prodotto.

9 Manutenzione

9.1 Manutenzione generale

Precauzione

- L'inosservanza delle corrette procedure di manutenzione può provocare malfunzionamenti e danni all'impianto.
- Se manipolata in modo scorretto, l'aria compressa può essere pericolosa. La manutenzione dei sistemi pneumatici deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.
- Prima di effettuare la manutenzione, spegnere l'alimentazione elettrica e assicurarsi di interrompere la pressione di alimentazione. Controllare che l'aria sia scaricata nell'atmosfera.

- Dopo l'installazione e la manutenzione, applicare la pressione d'esercizio e l'alimentazione elettrica all'impianto ed eseguire le opportune prove di funzionamento e trafilamento per assicurarsi che l'apparecchiatura sia installata in modo corretto.
- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, a meno che non diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.
- Scarico: rimuovere regolarmente la condensa dalla tazza del filtro.
- Operazione a bassa frequenza:  
Per evitare malfunzionamenti, azionare le valvole almeno una volta al mese. Per utilizzarle in condizioni ottimali, realizzare inoltre una regolare ispezione ogni 6 mesi.
- Filtri e depuratori:
  1. Non ostruire filtri e setacci
  2. Sostituire i filtri dopo il primo anno di utilizzo o prima se la caduta di pressione raggiunge 0.1 MPa.
  3. Pulire i depuratori quando la caduta di pressione raggiunge 0.1 MPa.

9.2 Assieme piastra di otturazione

- Per otturare ogni stazione libera del manifold.
- Assemblare la piastra di otturazione al blocco manifold verificando che il distanziale e le guarnizioni siano presenti, vedere Figura 37 e Figura 38
- Serrare le viti di montaggio alla coppia di serraggio indicata nella Tabella 9

9 Manutenzione (continua)

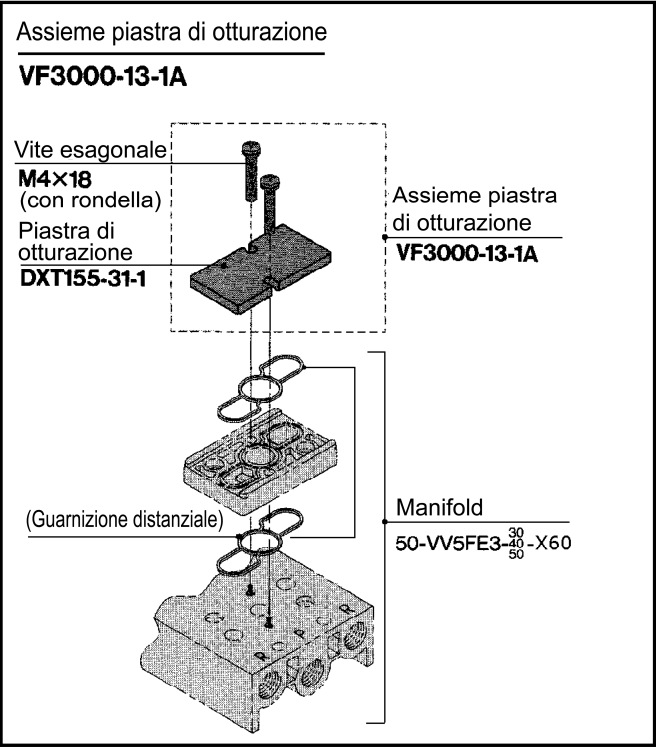


Figura 37

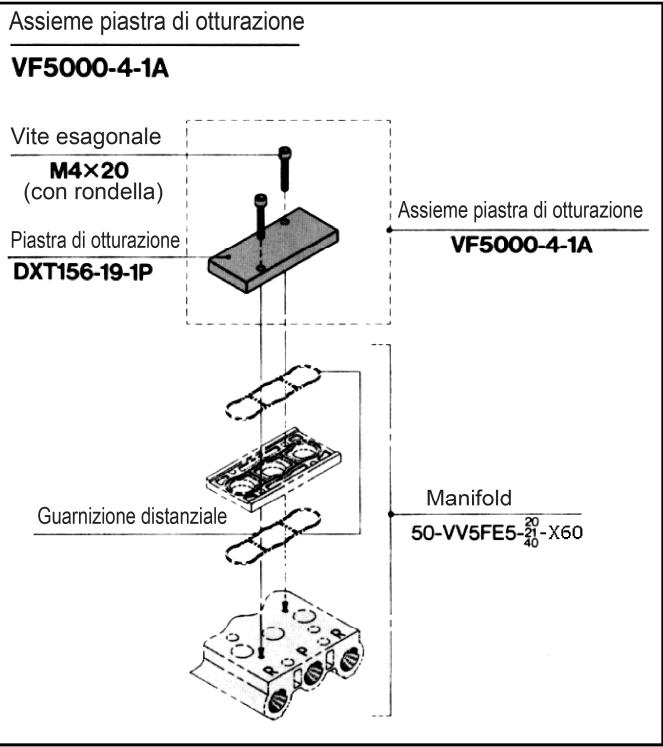


Figura 38

| Serie valvole  | Coppia di serraggio corretta N•m |
|----------------|----------------------------------|
| 50-VFE3000-X60 | 1.3 a 1.5                        |
| 50-VFE5000-X60 | 1.3 a 1.5                        |

Tabella 9

9 Manutenzione (continua)

⚠ Precauzione

- Prima di smontare, verificare che sia stata sospesa l'alimentazione di elettricità e pneumatica.
- Prima di realizzare qualunque operazione, verificare che l'aria sia stata completamente scaricata.
- Fare attenzione a non graffiare o sporcare le tenute perché ciò potrebbe causare perdite

10 Limitazioni d'uso

⚠ Pericolo

- Non superare le specifiche indicate nel paragrafo 2 del presente documento o nel catalogo relativo al prodotto in questione.

10.1 Spazio per manutenzione

- La valvola deve essere installata considerando uno spazio sufficiente a garantire un'agevole manutenzione.

10.2 Ambiente di lavoro

- Utilizzare il prodotto all'interno del campo ammissibile della temperatura ambiente.
- Non usare in ambienti nei quali la valvola si trova a diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.

10.3 Direzione di montaggio

- L'orientamento del montaggio non è sottoposto a restrizioni.
- Non usare in applicazioni in presenza di vibrazioni o urti superiore a quelli tollerabili.

10.4 Non è utilizzabile come valvola d'intercettazione d'emergenza, o simili.

- Questo prodotto non è stato progettato per le applicazioni di sicurezza come ad esempio una valvola di intercettazione di emergenza. Per essere utilizzata con questo fine deve essere abbinata ad altri componenti di sicurezza.

10.5 Eccitazione costante prolungata

- Se si desidera energizzare una valvola per un lungo periodo di tempo, rivolgersi a SMC.

10.6 Tempo di energizzazione

- Le elettrovalvole bistabili devono essere energizzate per almeno 0,1 secondi per garantire un funzionamento corretto.

10.7 Impiego a basse temperature

- A meno che non sia diversamente indicato nelle caratteristiche di ogni valvola, il funzionamento è possibile fino a -10°C, ad ogni modo devono essere prese opportune misure per evitare la solidificazione o il congelamento dello scarico e dell'umidità.

10.8 Pilotaggio esterno (opzionale)

Si raccomanda di usare un pilotaggio esterno nei seguenti casi;

- In condizioni di vuoto o di bassa pressione a 0.2MPa max.:
- Quando l'attacco P è estremamente ristretto:
- Quando l'attacco A scarica nell'atmosfera in caso di uso per soffiare via i pezzi, ecc.

11 Contatti

|           |                   |             |                   |
|-----------|-------------------|-------------|-------------------|
| AUSTRIA   | (43) 2262 62280-0 | LETTONIA    | (371) 781 77 00   |
| BELGIO    | (32) 3 355 1464   | LITUANIA    | (370) 5 264 8126  |
| BULGARIA  | (359) 2 974 4492  | PAESI BASSI | (31) 20 531 8888  |
| REP. CECA | (420) 541 424 611 | NORVEGIA    | (47) 67 12 90 20  |
| DANIMARCA | (45) 7025 2900    | POLONIA     | (48) 22 211 9600  |
| ESTONIA   | (372) 651 0370    | PORTOGALLO  | (351) 21 471 1880 |
| FINLANDIA | (358) 207 513513  | ROMANIA     | (40) 21 320 5111  |
| FRANCIA   | (33) 1 6476 1000  | SLOVACCHIA  | (421) 2 444 56725 |
| GERMANIA  | (49) 6103 4020    | SLOVENIA    | (386) 73 885 412  |
| GRECIA    | (30) 210 271 7265 | SPAGNA      | (34) 945 184 100  |
| UNGHERIA  | (36) 23 511 390   | SVEZIA      | (46) 8 603 1200   |
| IRLANDA   | (353) 1 403 9000  | SVIZZERA    | (41) 52 396 3131  |
| ITALIA    | (39) 02 92711     | REGNO UNITO | (44) 1908 563888  |

SMC Corporation

4-14-1 Soto-Kanda, Chiyoda-ku,  
Tokyo 101-0021, Giappone

URL:      [http// www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) (Globale)      [http// www.smceu.com](http://www.smceu.com) (Europa)  
Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.  
© 2010 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.